# Интуитивная теория множеств

## Note 1

6c0ed6eb23d8405e911650386a84b770

Под {{c2::множеством}} понимается {{c1::некоторая, вполне определённая совокупность объектов.}}

## Note 2

5f9814dbb38246348e00ffce1554e94a

Два основных способа задания множеств.

> Перечисление, характеристическое правило.

## Note 3

325300814df34c129e29e55cd92829be

{{c2::Пустое множество}} есть {{c1::множество, которое не содержит элементов.}}

## Note 4

f4cb071a174b4cd29c7ac0c7cd405265

{{c2::Пустое}} множество обозначается {{c1::$\emptyset$ или $\{\}$.}}

## Note 5

ee3c092ea6f8412982372151ed6a3ef8

Пусть $A$ — множество. {{c1::Само множество $A$ и пустое множество}} называют {{c2::несобственными подмножествами}} множества $A$.

## Note 6

d2d19259b6054a569cee5d5a0b24b0fe

Пусть $A$ — множество. {{c1::Все подмножества $A$, кроме $\emptyset$ и $A$, }} называют {{c2::собственными подмножествами}} множества $A$

## Note 7

02ebf0e734664103a97df0f5c597b8c7

Пусть $A$ — множество. {{c2::Множество всех подмножеств множества $A$}} называется {{c1::булеаном}} множества $A$.

## Note 8

ac2c9531b8ad48eabb9e76bac3fdffaa

Пусть $A$ — множество. {{c2::Булеан}} множества $A$ обозначается {{c1::$\mathcal{P}(A)$.}}

## Note 9

2355b9e8f18a44148a0a3fd9f08c2034

{{c2::Универсальное множество}} есть {{c1::множество такое, что все рассматриваемые множества являются его подмножествами.}}

## Note 10

446b3cd12ece46568e02af4ed65f3155

{{c2::Универсальное}} множество обычно обозначается {{c1::$U$ или $I$.}}

## Note 11

dc6fc558021f401696123dddc6c61abe

Пусть $A$ и $B$ — множества. {{c2::Симметрической разностью}} множеств $A$ и $B$ называется множество {{c1::

$$(A \cup B) \setminus (A \cap B).$$

}}

## Note 12

1c0cfd677111482c8d16fb1c43f9f802

Пусть $A$ и $B$ — множества. {{c2::Симметрическая разность}} множеств $A$ и $B$ обозначается {{c1::$A \triangle B$.}}

## Note 13

658fb28e676a412082702daf0103e08e

Пусть $A$ — множество. {{c2::Дополнение $A$}} обозначается {{c1::$\overline{A}$.
}}

## Note 14

13a0dc7af20b45a4b8d8785debbb106a

Три первых свойства свойства операций объединения и пересечения множеств.

> Коммутативность, ассоциативность, дистрибутивность.

## Note 15

0ab39012eaa94abcb901e5c26354d65b

Пусть $A$ — множество.

$$A \cap A = \{\{c1::A.\}\}$$

## Note 16

99349135847f4ab7a28f76b06715594e

Пусть $A$ — множество.

$$A \cup A = \text{\{\{c1::}A.\text{\}\}}$$

## Note 17

02876f67e1514f6d92d1e32ce2a5673f

Пусть $A$ — множество.

$$A \cup \overline{A} = \text{\{\{c1::}U.\text{\}\}}$$

## Note 18

3303d884a57c4c979ab67f664325626a

Пусть $A$ — множество.

$$A \cap \overline{A} = \text{\{\{c1::}\emptyset.\text{\}\}}$$

## Note 19

c6b6114579204c8e99c5bfbc80ac53b9

Пусть $A$ — множество.

$$A \cup \emptyset = \text{\{\{c1::}A.\text{\}\}}$$

## Note 20

35fbc385403041a7a92f1a9980d5643f

Пусть $A$ — множество.

$$A \cap \emptyset = \text{\{\{c1::}\emptyset.\text{\}\}}$$

## Note 21

bf06afa6211c4b10bd2ecffa833b05a2

Пусть $A$ — множество.

$$A \cup U = \text{\{\{c1::}U.\text{\}\}}$$

## Note 22

b5e4ab6a90eb4de38aa91aa27c7c4847

Пусть $A$ — множество.

$$A \cap U = \text{\{\{c1::}A.\text{\}\}}$$

## Note 23

4e1167b5fa7748e68b1a4b9a80eaacb3

Пусть $A$ и $B$ — множества.

$$A\text{\{\{c2::}\cup\text{\}\}}(A\text{\{\{c3::}\cap\text{\}\}}B) = \text{\{\{c1::}A.\text{\}\}}$$

«{{c4::Закон поглощения}}»

## Note 24

478752160fb94508a605ed54a8601340

Пусть $A$ и $B$ — множества.

$$A\text{\{\{c2::}\cap\text{\}\}}(A\text{\{\{c3::}\cup\text{\}\}}B) = \text{\{\{c1::}A.\text{\}\}}$$

«{{c4::Закон поглощения}}»

## Note 25

f391250023de4aefa419991a4de9c8ab

Пусть $A$ и $B$ — множества.

$$(A \cup B)\text{\{\{c2::}\cap\text{\}\}}(A \cup \overline{B}) = \text{\{\{c1::}A.\text{\}\}}$$

«{{c3::Закон расщепления}}»

## Note 26

29ec5d118d8849bea46146efcbbc4473

Пусть $A$ и $B$ — множества.

$$(A \cap B)\text{\{\{c2::}\cup\text{\}\}}(A \cap \overline{B}) = \text{\{\{c1::}A.\text{\}\}}$$

«{{c3::Закон расщепления}}»

## Note 27

cfe43c6f8ac74a43a3f82ea5e01fee7d

Пусть $A$ — множество.

$$\overline{\overline{A}} = \{\{c1::A.\}\}$$

## Note 28

edcde29726c04401a88af2ef23f3c264

Пусть $A$ и $B$ — множества.

$$A \setminus B = \{\{c1::A \cap \overline{B}.\}\}$$

## Note 29

86475fdea01944fba56365048d57b02d

Пусть $A$ и $B$ — множества.

$$(A \times B) \cap (B \times A) = \{\{c2::\emptyset\}\} \quad \{\{c3:: \iff \}\} \quad \{\{c1::A \cap B = \emptyset.\}\}$$

## Note 30

8ca45754929648bda3ca5496c7cba70f

Операция {{c3::декартового произведения}} {{c2::дистрибутивна}} относительно {{c1::операций $\cap$, $\cup$, $\setminus$, $\triangle$.}}

## Note 31

ad330727e2cb4c27970e8cb8fdcdeb23

Пусть $A$, $B$ и $C$ — множества. Равны ли множества $(A \times B) \times C$ и $A \times (B \times C)$?

> Их отождествляют и считают равными.

## Note 32

06a0896de5284f44bac5ddff2170cbb1

Пусть $A$ и $B$ — множества. Для {{c2::конечных}} множеств,

$$|A \times B| = \{\{c1:: |A| \cdot |B| .\}\}$$

## Note 33

cfc293ce41644e75b3df5d21a2bf036d

Пусть $A$ и $B$ — множества. {{c2::Бинарным отношением}} на множествах $A$ и $B$ называется {{c1::некоторое подмножество $A \times B$.}}

## Note 34

3ba559fe73cf4c90b5b919ce1a45881a

Четыре способа задания бинарных отношений.

> Перечисление, правило, матрица, граф.